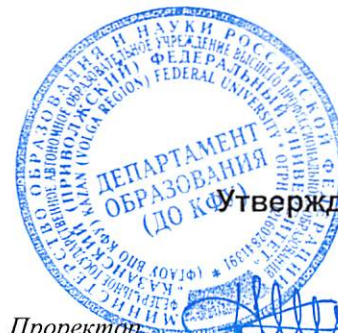


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВПО Казанский (Приволжский) федеральный университет  
Химический институт им. А.М. Бутлерова



Утверждаю

Проректор Тюрский Д.А.

"3" июля 2015 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

04.04.01

Направление: 04.04.01 Химия

Профиль: Физико-химические методы исследования в химии

Кафедра: кафедра физической химии

Факультет: Химический институт им. А.М. Бутлерова

Виды деят.: научно-исследовательская; организационно-управленческая; научно-педагогическая;

Квалификация: магистр

Программа подготовки:

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2г

Год начала подготовки 2015

Образовательный стандарт

## Согласовано

Начальник учебного отдела

Мубаракшина А.Р. / Мубаракшина А.Р./

Директор Химического института

Галкин В.И. / Галкин В.И./

Заведующий кафедрой

Соломонов Б.Н. / Соломонов Б.Н./

Руководитель магистерской программы

Соломонов Б.Н. / Соломонов Б.Н./







| Индекс      | Название практики                          | Семестр(ы)  | Кафедра | Продолжи-тельность (недель) | Студ. | Часов       |                      |              |                       | Трудо-емкость |
|-------------|--|-------------|---------|-----------------------------|-------|-------------|----------------------|--------------|-----------------------|---------------|
|             |  |             |         |                             |       | на студента | на студента в неделю | на подгруппу | на подгруппу в неделю |               |
| <i>План</i> | <b>ИТОГО</b>                               | <b>1243</b> |         | <b>32</b>                   |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>Факт</i> |  |             |         | <b>32</b>                   |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>План</i> | <b>Учебная практика (У)</b>                | <b>1</b>    |         | <b>4</b>                    |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>Факт</i> |  |             |         | <b>4</b>                    |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>План</i> | Учебная практика                           | <b>1</b>    |         | <b>4</b>                    |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>Факт</i> |  |             |         | <b>4</b>                    |       |             |                      |              |                       |               |
| Б2.У.1      |  |             |         | <b>54</b>                   |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>План</i> | <b>Производственная практика (П)</b>       | <b>24</b>   |         | <b>22</b>                   |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>Факт</i> |  |             |         | <b>22</b>                   |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>План</i> | Производственная практика                  | <b>2</b>    |         | <b>4</b>                    |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>Факт</i> |  |             |         | <b>4</b>                    |       |             |                      |              |                       |               |
| Б2.П.1      |  |             |         | <b>54</b>                   |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>План</i> | Преддипломная практика                     | <b>4</b>    |         | <b>18</b>                   |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>Факт</i> |  |             |         | <b>18</b>                   |       |             |                      |              |                       |               |
| Б2.П.2      |  |             |         | <b>54</b>                   |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>План</i> | <b>Научно-исследовательская работа (Н)</b> | <b>3</b>    |         | <b>6</b>                    |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>Факт</i> |  |             |         | <b>6</b>                    |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>План</i> | Научно-исследовательская работа            | <b>3</b>    |         | <b>6</b>                    |       |             |                      |              |                       |               |
| <i>Факт</i> |  |             |         | <b>6</b>                    |       |             |                      |              |                       |               |
| Б2.Н.1      |  |             |         | <b>54</b>                   |       |             |                      |              |                       |               |

| №                                   | Индекс                                   | Наименование  | Семестр 1    |           |       |     |     |     |     |     |           |     | Семестр 2 |              |       |       |     |     |    |     |     |           | Итого за курс |               |          |         |       |       |     |     |     |      | Каф. | Семестры |     |        |           |         |   |   |
|-------------------------------------|--|---|--------------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----------|--------------|-------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----------|---------------|---------------|----------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|------|------|----------|-----|--------|-----------|---------|---|---|
|                                     |  |   | Контроль     | Часов     |       |     |     |     |     |     |           | ЗЕТ | Неделя    | Контроль     | Часов |       |     |     |    |     |     |           | ЗЕТ           | Неделя        | Контроль | Часов   |       |       |     |     |     |      |      |          | ЗЕТ | Неделя |           |         |   |   |
|                                     |  |   |              | Всего     | Ауд   |     |     |     |     | СРС | Контр-оль |     |           |              | Всего | Ауд   |     |     |    |     | СРС | Контр-оль |               |               |          | Всего   | Ауд   |       |     |     |     | СРС  |      |          |     |        | Контр-оль |         |   |   |
|                                     |  |   |              |           | Всего | Лек | Лаб | Пр  | КСР |     |           |     |           |              |       | Всего | Лек | Лаб | Пр | КСР |     |           |               |               |          |         | Всего | Лек   | Лаб | Пр  | КСР |      |      |          |     |        |           |         |   |   |
| ИТОГО                               |  |   |              | 900       |       |     |     |     |     |     |           |     | 30        | 21           |       | 1080  |     |     |    |     |     |           |               |               | 30       | 22      |       | 1980  |     |     |     |      |      |          |     |        | 60        | 43      |   |   |
| ИТОГО по ООП (без факультативов)    |  |   |              | 900       |       |     |     |     |     |     |           |     | 30        |              |       | 1080  |     |     |    |     |     |           |               |               | 30       |         |       | 1980  |     |     |     |      |      |          |     |        | 60        |         |   |   |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)         | ООП, факультативы (в период ТО)          |   |              | 54        |       |     |     |     |     |     |           |     |           |              |       | 47.3  |     |     |    |     |     |           |               |               |          |         |       | 50.7  |     |     |     |      |      |          |     |        |           |         |   |   |
|                                     | ООП, факультативы (в период экз. сес.)   |   |              | 27        |       |     |     |     |     |     |           |     |           |              |       | 54    |     |     |    |     |     |           |               |               |          |         |       | 40.5  |     |     |     |      |      |          |     |        |           |         |   |   |
|                                     | Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)    |   |              | 21.6      |       |     |     |     |     |     |           |     |           |              |       | 19.9  |     |     |    |     |     |           |               |               |          |         |       | 20.8  |     |     |     |      |      |          |     |        |           |         |   |   |
|                                     | Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ |   |              | 21.6      |       |     |     |     |     |     |           |     |           |              |       | 19.9  |     |     |    |     |     |           |               |               |          |         |       | 20.8  |     |     |     |      |      |          |     |        |           |         |   |   |
| ДИСЦИПЛИНЫ                          |  |   | (Δ)          | Δ 54      |       |     |     |     |     |     |           |     | Δ 54      | ТО: 15       |       | Δ 108 |     |     |    |     |     |           |               |               |          | ТО: 16  |       | Δ 162 |     |     |     |      |      |          |     |        | Δ 54      | ТО: 31  |   |   |
|                                     |  |   | (Предельное) | 918       |       |     |     |     |     |     |           |     | 108       | ТО*: 15      |       | 972   |     |     |    |     |     |           |               |               | 108      | ТО*: 16 |       | 1890  |     |     |     |      |      |          |     |        | 216       | ТО*: 31 |   |   |
|                                     |  |   | (План)       | 864       | 324   | 134 | 10  | 180 |     | 486 | 54        | 24  | Э: 2      | 864          | 318   | 120   | 28  | 170 |    | 438 | 108 | 24        | 1728          | 642           | 254      | 38      | 350   |       | 924 | 162 | 48  | Э: 4 |      |          |     |        |           |         |   |   |
| 1                                   | Б1.Б.1                                   | Иностранный язык  |              | 36        | 20    |     |     | 20  |     | 16  | 1         |     | Экз       | 72           | 20    |       |     | 20  |    | 16  | 36  | 2         |               | Экз           | 108      | 40      |       |       | 40  |     | 32  | 36   | 3    | 227      | 12  |        |           |         |   |   |
| 2                                   | Б1.Б.2                                   | Академическое письмо  | За           | 72        | 36    | 18  |     | 18  |     | 36  | 2         |     |           |              |       |       |     |     |    |     |     |           |               | За            | 72       | 36      | 18    |       | 18  |     | 36  |      | 2    | 101      | 1   |        |           |         |   |   |
| 3                                   | Б1.Б.3                                   | Философские проблемы химии  | За           | 144       | 56    | 28  |     | 28  |     | 88  | 4         |     |           |              |       |       |     |     |    |     |     |           |               | За            | 144      | 56      | 28    |       | 28  |     | 88  |      | 4    | 55       | 1   |        |           |         |   |   |
| 4                                   | Б1.Б.4                                   | Компьютерные технологии в науке и образовании   |              |           |       |     |     |     |     |     |           |     | За        | 144          | 56    |       |     | 56  |    | 88  |     | 4         |               | За            | 144      | 56      |       |       | 56  |     | 88  |      | 4    | 54       | 2   |        |           |         |   |   |
| 5                                   | Б1.Б.5                                   | Актуальные задачи современной химии   | За           | 108       | 42    | 20  |     | 22  |     | 66  | 3         |     | За        | 108          | 42    | 20    |     | 22  |    | 66  |     | 3         |               | За(2)         | 216      | 84      | 40    |       | 44  |     | 132 |      | 6    |          | 12  |        |           |         |   |   |
| 6                                   | Б1.Б.5.1                                 | Биохимия  | За           | 108       | 42    | 20  |     | 22  |     | 66  | 3         |     |           |              |       |       |     |     |    |     |     |           |               | За            | 108      | 42      | 20    |       | 22  |     | 66  |      | 3    | 53       | 1   |        |           |         |   |   |
| 7                                   | Б1.Б.5.2                                 | Современные теории химической связи   |              |           |       |     |     |     |     |     |           |     | За        | 108          | 42    | 20    |     | 22  |    | 66  |     | 3         |               | За            | 108      | 42      | 20    |       | 22  |     | 66  |      | 3    | 52       | 2   |        |           |         |   |   |
| 8                                   | Б1.Б.6                                   | Научный семинар по химии  |              | 36        | 10    |     |     | 10  |     | 26  | 1         |     |           | 36           | 10    |       |     | 10  |    | 26  |     | 1         |               |               | 72       | 20      |       |       | 20  |     | 52  |      | 2    | 54       | 123 |        |           |         |   |   |
| 9                                   | Б1.В.ОД.1                                | Кристаллохимия  | За           | 108       | 42    | 20  |     | 22  |     | 66  | 3         |     |           |              |       |       |     |     |    |     |     |           |               | За            | 108      | 42      | 20    |       | 22  |     | 66  |      | 3    | 16       | 1   |        |           |         |   |   |
| 10                                  | Б1.В.ОД.2                                | Основы квантовой химии  | За           | 108       | 42    | 20  |     | 22  |     | 66  | 3         |     |           |              |       |       |     |     |    |     |     |           |               | За            | 108      | 42      | 20    |       | 22  |     | 66  |      | 3    | 54       | 1   |        |           |         |   |   |
| 11                                  | Б1.В.ОД.3                                | Фундаментальные основы физической химии   | За           | 144       | 48    | 28  | 10  | 10  |     | 96  | 4         |     | Экз       | 108          | 36    |       | 10  | 26  |    | 36  | 36  | 3         |               | Экз За        | 252      | 84      | 28    | 20    | 36  |     | 132 | 36   | 7    | 54       | 12  |        |           |         |   |   |
| 12                                  | Б1.В.ОД.4                                | Электрические, электро- и магнитооптические методы исследования   |              |           |       |     |     |     |     |     |           |     | За        | 72           | 28    | 10    |     | 18  |    | 44  |     | 2         |               | За            | 72       | 28      | 10    |       | 18  |     | 44  |      | 2    | 54       | 2   |        |           |         |   |   |
| 13                                  | Б1.В.ОД.5                                | Основы и практическое применение спектральных методов   |              |           |       |     |     |     |     |     |           |     | За        | 72           | 28    | 10    |     | 18  |    | 44  |     | 2         |               | За            | 72       | 28      | 10    |       | 18  |     | 44  |      | 2    | 54       | 2   |        |           |         |   |   |
| 14                                  | Б1.В.ОД.6                                | Физикохимия нефти   |              |           |       |     |     |     |     |     |           |     | За        | 72           | 28    | 28    |     |     |    | 44  |     | 2         |               | За            | 72       | 28      | 28    |       |     |     | 44  |      | 2    | 54       | 2   |        |           |         |   |   |
| 15                                  | Б1.В.ОД.7                                | Сканирующая зондовая микроскопия и рентгеновская порошковая дифрактография веществ и материалов                   |              |           |       |     |     |     |     |     |           |     | Экз       | 108          | 42    | 24    | 18  |     |    | 30  | 36  | 3         |               | Экз           | 108      | 42      | 24    | 18    |     |     | 30  | 36   | 3    | 54       | 2   |        |           |         |   |   |
| 16                                  | Б1.В.ОД.9                                | Газовая хроматография   |              |           |       |     |     |     |     |     |           |     | За        | 72           | 28    | 28    |     |     |    | 44  |     | 2         |               | За            | 72       | 28      | 28    |       |     |     | 44  |      | 2    | 54       | 2   |        |           |         |   |   |
| 17                                  | Б1.В.ДВ.1.1                              | Термоанализ веществ и материалов: термогравиметрия, дифференциальная сканирующая калориметрия, совмещенные методы | Экз          | 108       | 28    |     |     | 28  |     | 26  | 54        | 3   |           |              |       |       |     |     |    |     |     |           |               | Экз           | 108      | 28      |       |       | 28  |     | 26  | 54   | 3    | 54       | 1   |        |           |         |   |   |
| 18                                  | Б1.В.ДВ.1.2                              | Промышленная экология   | Экз          | 108       | 28    |     |     | 28  |     | 26  | 54        | 3   |           |              |       |       |     |     |    |     |     |           |               | Экз           | 108      | 28      |       |       | 28  |     | 26  | 54   | 3    | 54       | 1   |        |           |         |   |   |
| ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ         |  |   |              | Экз За(6) |       |     |     |     |     |     |           |     |           | Экз(3) За(6) |       |       |     |     |    |     |     |           |               | Экз(4) За(12) |          |         |       |       |     |     |     |      |      |          |     |        |           |         |   |   |
| УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (План)             |  |   |              | 36        |       |     |     |     |     |     |           |     | 6         | 4            |       |       |     |     |    |     |     |           |               |               |          |         |       | 36    |     |     |     |      |      |          |     |        | 6         | 4       |   |   |
| Учебная практика                    |  |   | ЗаО          | 36        |       |     |     |     |     |     |           |     | 6         | 4            |       |       |     |     |    |     |     |           |               |               |          |         |       | 36    |     |     |     |      |      |          |     |        | 6         | 4       | 1 |   |
| ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (План)    |  |   |              |           |       |     |     |     |     |     |           |     |           |              | 216   |       |     |     |    |     |     |           |               | 6             | 4        |         |       |       | 216 |     |     |      |      |          |     |        |           | 6       | 4 |   |
| Производственная практика           |  |   |              |           |       |     |     |     |     |     |           |     |           |              | 216   |       |     |     |    |     |     |           |               | 6             | 4        |         |       |       | 216 |     |     |      |      |          |     |        |           | 6       | 4 | 2 |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ |  |   |              |           |       |     |     |     |     |     |           |     |           |              |       |       |     |     |    |     |     |           |               |               |          |         |       |       |     |     |     |      |      |          |     |        |           |         |   |   |
| КАНИКУЛЫ                            |  |   |              |           |       |     |     |     |     |     |           |     | 2         |              |       |       |     |     |    |     |     |           |               | 7             |          |         |       |       |     |     |     |      |      |          | 9   |        |           |         |   |   |



| Индекс      | Наименование  | Каф | Формируемые компетенции |             |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
|-------------|---|-----|-------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|             |   |     | ОК-1                    | ОК-2        | ОК-3         | ОПК-1        | ОПК-2        | ОПК-3        | ОПК-4        | ОПК-5        | ПК-1        | ПК-2        | ПК-3        | ПК-4        |
| <b>Б1</b>   | <b>Дисциплины (модули)</b>  |     | <b>ОК-1</b>             | <b>ОК-2</b> | <b>ОК-3</b>  | <b>ОПК-1</b> | <b>ОПК-2</b> | <b>ОПК-3</b> | <b>ОПК-4</b> | <b>ОПК-5</b> | <b>ПК-1</b> | <b>ПК-2</b> | <b>ПК-3</b> | <b>ПК-4</b> |
|             |   |     | <b>ПК-5</b>             | <b>ПК-6</b> | <b>ПК-7</b>  |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.Б.1      | Иностранный язык  | 227 | ОК-3                    | ОПК-4       | ОПК-5        |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.Б.2      | Академическое письмо  | 101 | ОК-3                    | ОПК-4       |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.Б.3      | Философские проблемы химии  | 55  | ОК-2                    | ОК-3        | ОПК-4        |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.Б.4      | Компьютерные технологии в науке и образовании   | 54  | ОК-3                    | ОПК-2       |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.Б.5      | Актуальные задачи современной химии   |     | ОК-3                    |             |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.Б.5.1    | Биохимия  | 53  | ОК-3                    | ОК-1        |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.Б.5.2    | Современные теории химической связи   | 52  | ОК-3                    | ОК-1        |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.Б.6      | Научный семинар по химии  | 54  | ОК-3                    | ОПК-1       | ОПК-2        | ОПК-3        | ОПК-4        | ПК-1         | ПК-2         | ПК-3         | ПК-4        | ПК-5        | ПК-6        | ПК-7        |
|             |   |     | ОПК-5                   |             |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ОД.1   | Кристаллохимия  | 16  | ОК-1                    | ОК-3        |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ОД.2   | Основы квантовой химии  | 54  | ОК-1                    | ОК-3        | ОПК-1        | ОПК-2        |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ОД.3   | Фундаментальные основы физической химии   | 54  | ОК-1                    | ОК-3        | ОПК-1        | ОПК-2        | ОПК-3        | ПК-2         | ПК-3         |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ОД.4   | Электрические, электро- и магнитооптические методы исследования   | 54  | ОК-1                    | ОК-3        | ОПК-1        | ПК-2         |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ОД.5   | Основы и практическое применение спектральных методов   | 54  | ОК-1                    | ОК-3        | ОПК-1        | ОПК-2        | ПК-2         |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ОД.6   | Физикохимия нефти   | 54  | ОК-3                    | ОПК-1       | ПК-2         |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ОД.7   | Сканирующая зондовая микроскопия и рентгеновская порошковая дифрактография веществ и материалов                   | 54  | ОК-1                    | ОК-3        | ОПК-1        | ОПК-2        | ОПК-3        | ПК-2         |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ОД.8   | Теоретические и компьютерные методы в физической химии  | 54  | ОК-1                    | ОК-3        | ОПК-1        | ОПК-2        | ПК-2         |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ОД.9   | Газовая хроматография   | 54  | ОК-3                    | ОПК-1       | ПК-2         |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Термоанализ веществ и материалов: термогравиметрия, дифференциальная сканирующая калориметрия, совмещенные методы | 54  | ОК-3                    | ОПК-1       | ПК-2         |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Промышленная экология   | 54  | ОК-3                    | ОПК-1       | ПК-2         |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Методы магнитного резонанса, колебательной спектроскопии, дифракции рентгеновских лучей                           | 54  | ОК-3                    | ОПК-1       | ПК-2         |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Теория симметрии в координационной химии  | 52  | ОК-3                    | ОПК-1       | ОПК-2        | ПК-2         |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Кинетика и термодинамика химических процессов при различных условиях  | 54  | ОК-3                    | ОПК-1       | ОПК-2        | ОПК-3        | ПК-2         |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Химия кластеров   | 52  | ОК-3                    | ОПК-1       | ПК-2         |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Технологии приготовления нанодисперсий веществ и композиционных материалов  | 54  | ОК-3                    | ОПК-1       | ПК-2         |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Химия твердого тела   | 52  | ОК-3                    | ОПК-1       | ПК-2         |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Физико-химические методы исследования в биофизической химии   | 54  | ОК-3                    | ОПК-1       | ОПК-3        | ПК-2         |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Химия наноматериалов  | 54  | ОК-3                    | ОПК-1       | ПК-2         |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Реологические и поверхностные свойства материалов   | 54  | ОК-3                    | ОПК-1       | ОПК-3        | ПК-2         |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Основы бионеорганической химии  | 52  | ОК-3                    | ОПК-1       | ПК-2         |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| <b>Б2</b>   | <b>Практики</b>   |     | <b>ОК-1</b>             | <b>ОК-2</b> | <b>ОК-3</b>  | <b>ОПК-1</b> | <b>ОПК-2</b> | <b>ОПК-3</b> | <b>ОПК-4</b> | <b>ОПК-5</b> | <b>ПК-1</b> | <b>ПК-2</b> | <b>ПК-3</b> | <b>ПК-5</b> |
|             |   |     | <b>ПК-6</b>             | <b>ПК-7</b> |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б2.У.1      | Учебная практика  |     | ОК-3                    | ОПК-1       | ОПК-2        | ОПК-3        | ОПК-4        | ПК-1         | ПК-2         | ПК-3         | ПК-5        | ПК-6        | ПК-7        |             |
| Б2.П.1      | Производственная практика   |     | ОК-1                    | ОК-3        | ОПК-1        | ОПК-2        | ОПК-3        | ОПК-4        | ОПК-5        | ПК-1         | ПК-2        | ПК-3        | ПК-5        | ПК-6        |
|             |   |     | ПК-7                    |             |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б2.П.2      | Преддипломная практика  |     | ОК-1                    | ОК-2        | ОК-3         | ОПК-1        | ОПК-2        | ОПК-3        | ОПК-4        | ПК-1         | ПК-2        | ПК-3        | ПК-5        | ПК-6        |
|             |   |     | ОПК-5                   |             |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| Б2.Н.1      | Научно-исследовательская работа   |     | ОК-1                    | ОК-2        | ОК-3         | ОПК-1        | ОПК-2        | ОПК-3        | ОПК-4        | ПК-1         | ПК-2        | ПК-3        | ПК-5        | ПК-6        |
|             |   |     | ОПК-5                   |             |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |
| <b>Б3</b>   | <b>Государственная итоговая аттестация</b>  |     | <b>ОК-2</b>             | <b>ОК-3</b> | <b>ОПК-1</b> | <b>ОПК-4</b> | <b>ПК-4</b>  | <b>ПК-6</b>  |              |              |             |             |             |             |
| <b>ФТД</b>  | <b>Факультативы</b>   |     |                         |             |              |              |              |              |              |              |             |             |             |             |



|                                     | Итого                                     |       |              |      |       |      | Курс 1 |       |       | Курс 2 |       |       |
|-------------------------------------|---|-------|--------------|------|-------|------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
|                                     | Баз.%                                     | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | ЗЕТ  |       |      | Всего  | Сем 1 | Сем 2 | Всего  | Сем 3 | Сем 4 |
|                                     |   |       |              | Мин. | Макс. | Факт |        |       |       |        |       |       |
| Итого                               |   |       |              | 114  | 126   | 120  | 60     | 30    | 30    | 60     | 27    | 33    |
| Итого по ООП (без факультативов)    |   |       |              | 114  | 126   | 120  | 60     | 30    | 30    | 60     | 27    | 33    |
| Итого по циклам                     | 33%                                       | 67%   | 36.3%        | 60   | 66    | 66   | 48     | 24    | 24    | 18     | 18    |       |
| Дисциплины (модули)                 | 33%                                       | 67%   | 36.3%        | 60   | 66    | 66   | 48     | 24    | 24    | 18     | 18    |       |
| Базовая часть                       |   |       |              | 15   | 24    | 22   | 21     | 11    | 10    | 1      | 1     |       |
| Вариативная часть                   |   |       |              | 36   | 51    | 44   | 27     | 13    | 14    | 17     | 17    |       |
| Практики                            |   |       |              | 48   | 51    | 48   | 12     | 6     | 6     | 36     | 9     | 27    |
| Базовая часть                       |   |       |              |      |       |      |        |       |       |        |       |       |
| Вариативная часть                   |   |       |              | 48   | 51    | 48   | 12     | 6     | 6     | 36     | 9     | 27    |
| Государственная итоговая аттестация |   |       |              | 6    | 9     | 6    |        |       |       | 6      |       | 6     |
| Базовая часть                       |   |       |              | 6    | 9     | 6    |        |       |       | 6      |       | 6     |
| Вариативная часть                   |   |       |              |      |       |      |        |       |       |        |       |       |
| Факультативы                        |   |       |              |      |       |      |        |       |       |        |       |       |
| Доля ... занятий от аудиторных      | лекционных                                |       |              |      |       | 34%  |        |       |       |        |       |       |
|                                     | в интерактивной форме                     |       |              |      |       | 0%   |        |       |       |        |       |       |
| Учебная нагрузка (час/нед)          | ООП, факультативы (в период ТО)           |       |              |      |       | 48.7 | -      | 54    | 47.3  | -      | 44.4  |       |
|                                     | ООП, факультативы (в период экз. сессий)  |       |              |      |       | 39   | -      | 27    | 54    | -      | 36    |       |
|                                     | Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)      |       |              |      |       | 19.3 | -      | 21.6  | 19.9  | -      | 15.9  |       |
|                                     | Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР |       |              |      |       | 19.3 | -      | 21.6  | 19.9  | -      | 15.9  |       |
|                                     | Аудиторная (физ.к.)                       |       |              |      |       |      | -      |       |       | -      |       |       |
| Обязательные формы контроля         | ЭКЗАМЕНЫ (Экз)                            |       |              |      |       |      | 4      | 1     | 3     | 2      | 2     |       |
|                                     | ЗАЧЕТЫ (За)                               |       |              |      |       |      | 12     | 6     | 6     | 5      | 5     |       |
|                                     | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                    |       |              |      |       |      |        |       |       |        |       |       |
|                                     | КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)                     |       |              |      |       |      |        |       |       |        |       |       |
|                                     | КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)                      |       |              |      |       |      |        |       |       |        |       |       |
|                                     | КОНТРОЛЬНЫЕ (К)                           |       |              |      |       |      |        |       |       |        |       |       |
|                                     | ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)                   |       |              |      |       |      |        |       |       |        |       |       |
|                                     | РЕФЕРАТЫ (Реф)                            |       |              |      |       |      |        |       |       |        |       |       |
|                                     | ЭССЕ (Эс)                                 |       |              |      |       |      |        |       |       |        |       |       |
|                                     | РГР (РГР)                                 |       |              |      |       |      |        |       |       |        |       |       |

Специальность по УОП  
 Юрченко А.Ю.